

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3609998 A1

⑯ Int. Cl. 4:

H 01 R 13/655

H 01 R 4/48

H 01 R 13/44

Erfindereigentum

⑰ Anmelder:

GIRA Elektrotechnische Industrie Gustav Giersiepen,
5608 Radevormwald, DE

⑯ Vertreter:

Buse, K., Dipl.-Phys.; Mentzel, N., Dipl.-Phys.;
Ludewig, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5600 Wuppertal

⑯ Zusatz zu: P 36 02 053.2

⑯ Erfinder:

Giersiepen, Helmut, Dipl.-Ing., 5608 Radevormwald,
DE

⑯ Sockel für ein elektrisches Installationsgerät, wie Steckdose od.dgl.

Es handelt sich um einen Sockel für ein elektrisches Installationsgerät, wie Steckdose o. dgl., bei dem die Anschlußklemmen und der Erdungsbügel wenigstens je eine schraubenlose Anschlußstelle für die zugehörigen Leiter, Kabel o. dgl. mit je einem Entsperrer aufweisen und bei dem der Erdungsbügel, die Anschlußklemmen und die Klemmkontakte in Aufnahmeräumen des Sockels untergebracht sind. Der Erdungsbügel weist im Bereich seines Steges wenigstens ein abgewinkeltes oder abgebogenes Teilstück auf. Dieses Teilstück dient der Verbindung mit dem Sockel und/oder der Bildung einer Auflagefläche für den Klemmkontakt. Der Sockel hat den Entsperrern zugeordnete, bei ihrem Betätigen ein direktes Berühren von Kontaktteilen verhindernde Schutzeinrichtungen. Diese sind bevorzugt als hochgezogene Wandungen des Sockels ausgebildet.

DE 3609998 A1

DE 3609998 A1

Patentansprüche

1. Sockel für ein elektrisches Installationsgerät, wie Steckdose od. dgl., bei dem die Anschlußklemmen und der Erdungsbügel wenigstens je eine schraubenlose Anschlußstelle mit Entsperrer aufweisen und bei dem der Erdungsbügel die Anschlußklemmen und die Klemmkontakte in Aufnahmeräumen des Sockels untergebracht sind, wobei nach Patent ... (Patentanmeldung P 36 02 053.2) der Erdungsbügel im Bereich seines Steges wenigstens ein abgewinkeltes oder abgebogenes Teilstück aufweist, das der Verbindung mit dem einstückigen Sockel und/oder der Bildung einer Auflagefläche für den Klemmkontakt dient und die Anschlußklemme als einstückiger Metallkörper ausgebildet ist, dessen rückwärtiger Teil als im Querschnitt U-förmiger Körper gestaltet ist, dessen Seitenwandungen Haltelappen haben und die an ihrer Oberseite einen Verbindungsreich aufweisen, der wenigstens zwei im Abstand voneinander liegende und parallel zueinander verlaufende Führungen für je einen Leiter trägt, zwischen denen ein fensterartiger Durchbruch zum Durchgriff von Bereichen des Entsperrers liegt, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (10) den Entsperrern (29) zugeordnete, bei ihrem Betätigen ein direktes Berühren von Kontaktteilen verhindernde Schutzeinrichtungen (62; 63) aufweist.

2. Sockel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzeinrichtungen (62; 63) durch hochgezogene Wandungen des Sockels (10) gebildet sind.

3. Sockel nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich jede hochgezogene Wandung (62) aus einem höhenmäßig ansteigenden, ein Verschwenken des Entsperrers (29) zulassenden Bereich (64) und einem eine gleichbleibende Höhe aufweisenden Endbereich (65) zusammensetzt.

4. Sockel nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten jeder Anschlußklemme (33) eine hochgezogene Wandung (62) angeordnet ist.

5. Sockel nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die hochgezogene Wandung (63) eine Teilverlängerung der Begrenzungswandung (20) des Aufnahmerraumes (21) ist.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Sockel für ein elektrisches Installationsgerät, wie Steckdose od.dgl., bei dem die Anschlußklemmen und der Erdungsbügel wenigstens je eine schraubenlose Anschlußstelle mit Entsperrer aufweisen und bei dem der Erdungsbügel, die Anschlußklemmen und die Klemmkontakte in Aufnahmeräumen des Sockels untergebracht sind, wobei nach Patent ... (Patentanmeldung P 36 02 053.2) der Erdungsbügel im Bereich seines Steges wenigstens ein abgewinkeltes oder abgebogenes Teilstück aufweist, das der Verbindung mit dem einstückigen Sockel und/oder der Bildung einer Auflagefläche für den Klemmkontakt dient und die Anschlußklemme als einstückiger Metallkörper ausgebildet ist, dessen rückwärtiger Teil als im Querschnitt U-förmiger Körper gestaltet ist, dessen Seitenwandungen Haltelappen und die an ihrer Oberseite einen Verbindungsreich aufweisen, der wenigstens zwei im Abstand voneinander liegende und parallel zu-

einander verlaufende Führungen für je einen Leiter trägt, zwischen denen ein fensterartiger Durchbruch zum Durchgriff v n Bereichen des Entsperrers liegt.

Der Sockel für ein elektrisches Installationsgerät 5 nach dem Hauptpatent hat den Vorteil, daß die Verwendung eines einstückigen Sockels möglich ist, der aus einem der in der Elektroindustrie gebräuchlichen Isolierstoffe gefertigt wird. In vorteilhafter Weise werden beim Gegenstand des Hauptpatentes Teile des Erdungsbügels zugleich dazu benutzt, um den Erdungsbügel mit dem Sockel zu verbinden. Ein weiterer Vorteil ist beim Gegenstand des Hauptpatentes darin zu erblicken, daß die abgewinkelten Teile des Erdungsbügels, die mit dem Sockel verbunden sind, zugleich die Aufgabe haben, die 10 beim Anschließen der Leiter auftretenden Kräfte aufzufangen, ohne daß es dabei zu einer Lageveränderung des Erdungsbügels kommt. Auch ergibt sich der Vorteil, durch Abwinkelungen des Erdungsbügels eine Auflagefläche für den Klemmkontakt zu bilden. Diese verhindert, daß Teile des Klemmkontaktes unmittelbar mit 15 dem Isolierstoff des Sockels in Verbindung treten können.

Auf der anderen Seite hat sich herausgestellt, daß bei 20 der Ausführungsform des Sockels nach dem Hauptpatent beim Betätigen des Entsperrers der Benutzer mit spannungsführenden Teilen des Sockels in Berührung kommen kann. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die Anschlußklemmen und dergl. in nach oben offenen Kammern des Sockels liegen. Da beim Betätigen des 25 Entsperrers eine Bewegung desselben in Richtung auf die spannungsführenden Teile erfolgt, ist es nicht ausgeschlossen, daß die Hand des Benutzers mit den in offenen Aufnahmen des Sockels liegenden spannungsführenden Anschlußklemmen od.dgl. in Berührung kommt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Sockel für 30 elektrische Installationsgeräte nach dem Hauptpatent unter Beibehaltung der angeführten Vorteile weiter zu verbessern, derart, daß beim bestimmungsgemäßen Gebrauch des Entsperrers durch die Bedienungsperson jegliche Berührung mit spannungsführenden Teilen ausgeschlossen wird. Dieses Ziel wird erfundungsgemäß dadurch erreicht, daß der Sockel den Entsperrern zugeordnete, bei ihrem Betätigen ein direktes Berühren von Kontaktteilen verhindernde Schutzeinrichtungen aufweist. Diese Schutzeinrichtungen sind dabei so gestaltet, 35 daß zwar mühelos ein Bewegen des Entsperrers und damit eine Freigabe der eingeklemmten Leitungen möglich ist, daß bei dieser Bewegung aber jegliche Berührung mit spannungsführenden Teilen, insbesondere mit den Anschlußklemmen verhindert wird.

Bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, die Schutzeinrichtungen durch hochgezogene Wandungen des Sockels zu bilden.

Dabei ist es zweckmäßig, jede hochgezogene Wandung 40 sich aus einem höhenmäßig ansteigenden, ein Verschwenken des Entsperrers zulassenden Bereich und einem eine gleichbleibende Höhe aufweisenden Endbereich zusammenzusetzen zu lassen. Die Steigung des ansteigenden Bereiches wird dabei so gewählt, daß das gewünschte Überführen des Entsperrers in seine Freigabestellung durchgeführt werden kann, daß aber am Ende dieser Bewegung die Finger der Bedienungsperson mit den hochgezogenen Wandungen in Wirkverbindung treten und damit ferngehalten werden von den 45 spannungsführenden Anschlußkontakteen.

Zweckmäßig ist es, wenn die hochgezogene Wandung eine Teilverlängerung der Begrenzungswandung des Aufnahmerraumes des Sockels ist.

In den Figuren der Zeichnungen sind mehrere Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Sockels für ein elektrisches Installationsgerät dargestellt und zwar zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Sockel in einer ersten Ausführungsform,

Fig. 2 in Seitenansicht und im vergrößerten Maßstab eine der beiden Anschlußklemmen des Sockels gemäß der Fig. 1,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Anschlußklemme gemäß der Fig. 2,

Fig. 4 im vergrößerten Maßstab einen Schnitt durch den Sockel gemäß der Fig. 1 der Zeichnung, Schnittverlauf durch die Mittellinie des Erdungsbügels, wobei jedoch in Abwandlung der Fig. 1 dem Erdungsbügel zwei Entsperrer zugeordnet sind,

Fig. 5 ebenfalls einen Schnitt durch den Sockel nach der Fig. 1 der Zeichnung jedoch entlang der Mittellinie einer der beiden Anschlußklemmen,

Fig. 6 einen Schnitt durch den Erdungssockel gemäß der Fig. 1 der Zeichnung, jedoch bei einer anderen Ausführungsform des Erdungsbügels, Schnittverlauf entlang der Längsmittellinie des Erdungsbügels,

Fig. 7 ebenfalls im Schnitt eine andere Ausführungsform des Erdungsbügels des Sockels gemäß der Fig. 1, Schnittverlauf entlang der Mittellinie des Erdungsbügels und

Fig. 8 einen Teilschnitt durch den Sockel gemäß der Fig. 7 der Zeichnung, Schnittverlauf durch eine der beiden Aufnahmekammer mit dem Entsperrer und der zugeordneten Handhabe.

Es sei zunächst erwähnt, daß in den Figuren der Zeichnungen nur diejenigen Teile des Sockels eines elektrischen Installationsgerätes dargestellt sind, die für das Verständnis der Erfindung Bedeutung haben. So sind insbesondere die zugehörigen Teile, wie Steckdoseinsatz, Steckdosengehäuse und dergl. fortgelassen. Auch fehlen die Befestigungselemente, die zum Verbinden des Sockels mit den übrigen Teilen einschl. eines Trägers dienen. Alle fehlenden und in den Zeichnungen nicht wiedergegebenen Teile können im übrigen einen an sich bekannten Aufbau haben. Sie können in ebenfalls bekannter Weise mit dem Sockel verbunden oder auf diesem angeordnet werden.

Gemäß der Ausführungsform nach der Fig. 1 der Zeichnung ist der Sockel generell mit 10 bezeichnet. Er hat die für einen Sockel übliche Ausbildung und ist einstückig aus einem der in der Elektroindustrie üblichen Isolierstoffe, insbesondere aus einem Kunststoff hergestellt. In der Fig. 1 der Zeichnung ist eine erste Ausführungsform eines Erdungsbügels 11 dargestellt, der in bekannter Weise mit einem Verbinder 12, beispielsweise einem Hohlniet, mit dem Sockel 10 fest verbunden ist. Die Verbindungsstelle liegt dabei in der Mitte des Steges 14 des Erdungsbügels 11. Der Verbinder 12 hat eine im Durchmesser abgesetzte Bohrung, an deren Begrenzungswand ein Innengewinde 13 angeordnet ist. Dieses wirkt mit dem Außengewinde einer Verbindungsschraube des Steckdoseinsatzes in bekannter und daher nicht dargestellter Weise zusammen. Die Schenkel des im Querschnitt gesehen im wesentlichen U-förmig gestalteten Erdungsbügels 11 sind mit 15 bezeichnet. Sie können einstückig mit dem Steg gehalten sein. Es wird aber bevorzugt, die vorderen Enden der Schenkel 15 gesondert herzustellen und die mit den verbleibenden Stummeln der Schenkel zuverbinden. Die vorderen freien, mit einem Stecker zusammenwirkenden Teile sind dann im Bezug auf die dargestellte Lage der Schenkel 15

um 90° verdreht.

In dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 4 der Zeichnung weist der Erdungsbügel 11 einen Durchbruch 16 bzw. zwei solcher Durchbrüche auf. Jeder Durchbruch ist dadurch entstanden, daß Teile des Steges 14 und des unteren Endes des Schenkels 15 dreiseitig freigeschnitten sind und der freigeschnittene Teil dann um 90° abgebogen wird, so daß ein Haltelappen 17 entsteht, der bereichsweise eine nicht näher bezeichnete Bohrung des Sockels 10 durchgreift, wobei das vordere freie Ende 19 nach dem Durchführen durch die Bohrung — wie in der Fig. 4 ersichtlich — verdreht wird. Auf diese Weise wird mit einfachen Mitteln eine zusätzliche Verbindung des Erdungsbügels 11 mit dem Sockel 10 herbeigeführt, ohne daß es dafür besondere Verbindungs elemente, wie Schrauben und dergl. bedarf.

In der Regel genügt es, wenn einem Erdungsbügel 11 ein einziger Durchbruch 16 und ein Haltelappen 17 mit seinem unteren Ende 18 zugeordnet wird. In diesem Falle kann sich der Durchbruch 16 auf der in Fig. 4 linken Seite des Erdungsbügels 11 befinden. Wird diese Ausführungsform gewählt, dann ist der Erdungsbügel 11 einmal über den Haltelappen 17 und zum anderen über den Verbinder 12 am Sockel 10 festgelegt.

In der Fig. 4 der Zeichnung ist demgegenüber eine andere Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei der ein und demselben Erdungsbügel 11 insgesamt zwei Durchbrüche und Haltelappen 17 zugeordnet sind. Die Durchbrüche und die Haltelappen sind untereinander gleichgestaltet und in symmetrischer Anordnung am Erdungsbügel 11 vorgesehen, wie dies die Fig. 4 deutlich erkennen läßt. Unabhängig von der Verbindung des Erdungsbügels 11 mit dem Sockel 10 über den im mittleren Bereich des Steges 14 angeordneten Verbinder 12 ist somit wenigstens eine weitere, nämlich eine dritte Verbindungsstelle des Erdungsbügels 11 mit dem Sockel 10 herbeigeführt. Dies ist wichtig, um die beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der schraubenlosen Anschlußklemmen auftretenden Kräfte sicher auffangen und für eine Lagesicherung des Erdungsbügels am Sockel 10 Sorge tragen zu können. Es sei noch erwähnt, daß für das umgebogene vordere freie Ende 18 des Haltelappens 17 im Sockel 10 jeweils ein Unterbringungsraum 19 vorhanden ist, der in seinen Abmessungen so gehalten ist, daß das freie Ende 18 — wie in der Fig. 4 dargestellt — dort bequem Platz findet.

Im übrigen ist in an sich bekannter Weise der Steg 14 des Erdungsbügels 11 in einem auf der Oberseite des Sockels 10 vorhandenen Aufnahmeraum 21 angeordnet. Der Steg 15 liegt auf dem Boden des Aufnahmeraumes 21. Dieser wird von seitlichen Begrenzungswänden 20 derart eingeschlossen, daß der Aufnahmeraum im Querschnitt gesehen etwa U-förmig gestaltet ist. Der obere Teil des Aufnahmeraumes 21 ist zum leichten Einlegen des Erdungsbügels 11 offen gehalten.

In den seitlichen Begrenzungswänden des Sockels 10 sind mehrere Einführungsoffnungen 22 angeordnet, von denen in der Fig. 4 lediglich zwei diametral gegenüberliegende zu erkennen sind. Diese Einführungsoffnungen die untereinander gleich gestaltet sein können, dienen zum Einführen des freien Endes eines Leiters 23. Dieser Leiter ist in den Darstellungen gemäß Fig. 4 der Zeichnung bereits in seinem vorderen Teil abgemantelt, so daß dieses abgemantelte freie Ende durch die Einführungsoffnungen 22 hindurch eingesteckt werden kann. In der Fig. 4 ist die Lage der Leiter 23 kurz vor dem Einführen in die Einführungsoffnungen 22 wiedergegeben.

Die abgemantelten Enden des Leiters 23 wirken mit einem generell mit 24 bezeichneten Klemmkontakt zusammen, der jeweils in einer Kammer 27 des Sockels 10 untergebracht ist. Da die beiden jeweils einstückig aus leitendem Werkstoff gefertigten Klemmkontakte 24 gemäß der Fig. 4 der Zeichnung untereinander gleich gestaltet sind, genügt es, nur die Ausbildung eines der beiden Klemmkontakte anzugeben. Aus der Fig. 4 folgt, daß der Klemmkontakt 24 einen Halteschenkel 25 aufweist, der eine nicht näher bezeichnete Bohrung hat, die von einem Haltevorsprung 26 am Boden der Kammer 27 durchgriffen wird. Außerdem ist das rückwärtige, nicht näher bezeichnete freie Ende des Halteschenkels 25 abgewinkelt und stützt sich an der benachbarten Seitenwand der Kammer 27 ab. Der vordere Teil des Klemmkontaktes 24 ist in zwei Klemmschenkel aufgeteilt, die in an sich bekannter Weise durch einen Schlitz voneinander getrennt sind. Auf diese Weise können jeweils zwei Leiter 23 mit einem Klemmkontakt 24 in Wirkverbindung gebracht werden. Das vordere freie Ende des im Querschnitt gesehen V-förmig gestalteten Klemmkontaktes 24 wirkt mit der Außenfläche des eingeführten Leiters 23 zusammen. Bei diesem Zusammenwirken wird der Leiter, wie gewollt, gegen den unteren Bereich des Steges 14 des Erdungsbügels 11 gedrückt und so eine innige Kontaktverbindung zwischen den beiden genannten Teilen hergestellt.

Um bei Bedarf ein Lösen der Verbindung zwischen dem Leiter 23 und dem Klemmkontakt 24 bzw. dem Erdungsbügel herbeiführen zu können, ist jedem Klemmkontakt 24 ein generell mit 29 bezeichneter Entsperrer zugeordnet, der im gewählten Ausführungsbeispiel einstückig aus einem Kunststoff hergestellt ist. Der Entsperrer 29 wird ohne Verwendung zusätzlicher Haltemittel im Sockel 10 festgehalten. Dies geschieht auf folgende Weise:

Jeder Entsperrer 29 weist eine von außen her leicht zugängliche Handhabe 30 auf. Der darunter liegende, im Vergleich mit der Handhabe schmal gehaltene Teil des Entsperrers 29 kann bereichsweise durch eine nicht näher bezeichnete Öffnung des Steges 14 des Erdungsbügels 11 in die Kammer 27 eingeführt werden. Bei diesem Einführen wird das vordere freie Ende 32 des Entsperrers 29 an den Begrenzungskanten der Öffnung des Erdungsbügels 11 etwas zusammengedrückt. Da der Entsperrer 29 aus einem solchen isolierenden Werkstoff einstückig hergestellt ist, der gewisse elastische Eigenschaften aufweist, wird nach dem Durchführen des vorderen Endes 32 durch die Öffnung des Erdungsbügels 11 ein Zurückfedern erfolgen mit dem Erfolg, daß sich — wie in der Fig. 4 dargestellt — das freie Ende 32 sperrend unter den Steg 14 des Erdungsbügels 11 legt. Darüber hinaus hat der Entsperrer 29 ein Lager- und Betätigungsteil 31, das — wie in der Fig. 4 zu sehen ist — mit seinem rückwärtigen Bereich in der Ecke zwischen dem Steg 14 und dem nach unten abgewinkelten Haltelappen 17 zu liegen kommt. Auf diese Weise wird der Entsperrer 29 derart gelagert, daß bei Bedarf ein Verschwenken zum Zwecke des Entsperrens möglich ist, ohne daß dafür eine konkrete Schwenk- oder Lagerachse vorhanden sein muß. Zum Entsperrnen des Leiters 23 genügt es somit, wenn vom Benutzer auf die breit gehaltene Außenfläche der Handhabe 30 eine Kraft ausgeübt wird. Dadurch kommt es zum Verschwenken des Entsperrers und damit auch desjenigen Teiles des Entsperrers, der mit der Mantelfläche des Leiters 23 zusammenwirkt. Zugleich wird durch den Betätigungsteil 31 eine Kraft auf beide Klemmschenkel des Klemmkontaktes

20 ausgeübt. Dadurch kommen — wenn vorhanden — beide Leiter 23 frei und können aus den Einführungsoffnungen 22 herausgezogen werden.

Dem Sockel 10 der Fig. 1 sind insgesamt zwei Anschlußklemmen 33 zugeordnet, die wiederum untereinander gleichgestaltet sind, so daß es genügt, nur eine der beiden zu beschreiben. Jede der beiden Anschlußklemmen 33 ist in einem Aufnahmerraum 34 des Sockels 10 untergebracht, der nach oben hin offen ist, so daß ein leichtes Einlegen der Anschlußklemme 33 in den Aufnahmerraum 34 möglich ist. Der Aufnahmerraum 34 ist dabei mit seiner Längsmittellinie geneigt zu der Längsmittellinie des Aufnahmeraumes 21 für den Erdungsbügel 11 angeordnet, wie dies deutlich aus der Fig. 1 der Zeichnung zu ersehen ist. Im übrigen ist der Aufnahmerraum 34 an seiner einen Seite durch eine nicht näher bezeichnete Begrenzungswand verschlossen. Die gegenüberliegende andere Seite bleibt demgegenüber offen.

20 Jede der beiden Anschlußklemmen 33, von denen die eine in den Fig. 2 und 3 der Zeichnung im vergrößerten Maßstab wiedergegeben ist, wird einstückig aus einem metallischen, also leitenden Werkstoff gefertigt. Die Anschlußklemme 33 hat einen rückwärtigen, im Querschnitt gesehen etwa U-förmigen Teil 35, dessen beide in Abstand voneinander und parallel zueinander verlaufende Seitenwandungen mit je einem Haltelappen 36 versehen sind, der in Seitenansicht gesehen etwa die Gestalt eines T's aufweist. Mit Hilfe der Haltelappen 36 wird die Anschlußklemme 33 in an sich bekannter Weise am Sockel 10 befestigt. Die beiden Seitenwandungen des rückwärtigen Teiles 35 sind durch einen oberen Verbindungsreich 37 miteinander verbunden. Dort sind zwei in Abstand voneinander liegende durchlaufende rinnenförmige Führungen 38 für die abgemantelten Enden der Leiter 23 vorgesehen. Nach vorne hin ist jede Führung 38 durch einen Anschlag 40 begrenzt. Es sind aber keine Einzelanschläge vorhanden sondern die beiden Anschlüsse 40 werden durch einen abgewinkelten Endbereich des Verbindungsreiches 37 gebildet. Dies bedeutet, daß die Stirnfläche des Leiters 23 jeweils nur bis zum Anschlag 40 in die Führung 38 der Anschlußklemme 33 eingeschoben werden kann. Im Verbindungsreich 37 ist zwischen den beiden Führungen 38 liegend noch ein in Draufsicht gesehen etwa rechteckig gestalteter Durchbruch 39 vorhanden. Durch diesen Durchbruch 39 greift der eine Teil des in der Fig. 3 nicht mit dargestellten Entsperrers. Wie die Fig. 5 der Zeichnung erkennen läßt, haben sowohl der Klemmkontakt 24 als auch der Entsperrer 29, die der Anschlußklemme zugeordnet sind, die gleiche Ausbildung wie die beiden Teile, die zum Erdungsbügel 11 gehören, so daß es sich erübrig, diese beiden Teile nochmals zu beschreiben.

Bei der Ausführungsform nach dem Hauptpatent ... (Patentanmeldung P 36 02 053.2) konnte es beim Betätigen eines der dem Kontakt 10 zugeordneten Entsperrers 29 vorkommen, daß einer der Finger der Hand der Bedienungsperson mit spannungsführenden Teilen, z.B. der Anschlußklemme, in Berührung kam. Dies deshalb, weil die oberen Teile der Anschlußklemmen bei der bisherigen Ausführungsform des Sockels frei liegen, so daß bei der zum Entsperrn vorgesehenen Schwenkbewegung des Entsperrers eine Gefahr für den Benutzer gegeben war. Dies soll nunmehr unmöglich gemacht werden. Zu diesem Zweck ist vorgesehen, den Sockel 10 den Entsperrern 29 zugeordnete, bei ihrem Betätigen ein direktes Berühren v n Kontaktteilen verhindrende Schutzeinrichtungen aufweisen zu lassen. In dem ge-

wählten Ausführungsbeispiel nach den Fig. 4 5 und 6 der Zeichnung sind die Schutzeinrichtungen mit 62 und 63 bezeichnet. Es handelt sich dabei um hochgezogene Wandungen des Sockels 10. Jede hochgezogene Wandung 62 setzt sich dabei aus einem höhenmäßig ansteigenden, ein Verschwenken des Entsperrers 29 zulassenden Bereich 64 und einem eine gleichbleibende Höhe aufweisenden Endbereich 65 zusammen. Wie die Fig. 5 der Zeichnung am besten erkennen läßt, liegt die Handhabe des Entsperrers oberhalb des ansteigenden Bereiches 64 der hochgezogenen Wandung 62, so daß ein verschwenken des Entsperrers 29 möglich ist und damit auch ein Freigeben des abgespannten Endes des Leiters 23. Auf der anderen Seite wird nach einem verhältnismäßig kurzen Verschwenkweg des Entsperrers 29 die Hand des Benutzers mit den oberen Randbereichen der hochgezogenen Wandung 62 in Verbindung kommen. Damit wird jede direkte Berührung des spannungsführenden Kontaktteiles, z.B. der Anschlußklemme 33, verhindert.

Aus der Fig. 1 der Zeichnung ist ersichtlich, daß zu beiden Seiten jeder Anschlußklemme 33 eine hochgezogene Wandung 62 angeordnet ist. Dies bedeutet, daß die Anschlußklemme 33 praktisch an ihren beiden Längsseiten von je einer hochgezogenen Wandung 62 eingehalten ist.

Im gewählten Ausführungsbeispiel — vergl. dazu die Fig. 4 und 6 der Zeichnung — ist eine weitere hochgezogene Wandung 63 vorhanden. Diese ist eine Teilverlängerung der Begrenzungswandung 20 des Aufnahmerraumes 21.

Von den beiden Seitenwandungen des rückwärtigen Teiles 35 der Anschlußklemme 33 gehen geringere Breiten aufweisende geneigte Wandungen 41 aus, die jeweils in eine Verlängerung 43 auslaufen. Die beiden Verlängerungen 43 tragen je einen Teil einer Kontaktaufnahme 42, die so gestaltet sind, daß sie in bekannter Weise mit den Stiften eines Steckers zusammenwirken können. Die schmalen Verlängerungen 43 laufen, wie die Fig. 3 erkennen läßt, aufeinander zu, bis sie sich berühren. Von der Berührungsstelle divergieren sie dann in Richtung auf das freie Ende 44.

In dem Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 6 der Zeichnung ist anstelle des Erdungsbügels 11 nunmehr die zweite Ausführungsform eines jetzt mit 45 bezeichneten Erdungsbügels getreten. Der Erdungsbügel 45 unterscheidet sich von dem mit 11 bezeichneten in erster Linie dadurch, daß nunmehr Teile dieses Erdungsbügels als Auflagefläche für den Halteschenkel 25 des Klemmkontaktes 24 dienen. Während somit bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 4 der Zeichnung der Halteschenkel 25 des Anschlußkontakte 24 noch unmittelbar auf dem Boden der Kammer 27 des aus isolierendem Werkstoff gefertigten Sockels 10 ruht, ist dies bei der Ausführungsform nach der Fig. 6 nicht mehr der Fall. Hier wird vielmehr dafür gesorgt, daß eine direkte Wirkverbindung zwischen dem Boden der Kammer 27 und dem Halteschenkel 25 des Klemmkontaktes 24 vermieden wird. Auf diese Weise können die beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der schraubenlosen Anschlußstelle auftretenden Kräfte gut aufgefangen werden. Sie verteilen sich gleichmäßig auf eine verhältnismäßig breite, metallische Fläche einer Abwinkelung des Erdungsbügels.

Wie die Fig. 6 der Zeichnung erkennen läßt, hat auch der Erdungsbügel 45 einen Durchbruch 16, der durch freigeschnittene und abgewinkelte Bereiche des Erdungsbügels 45 entstanden ist. Vom Steg des Erdungs-

bügels 45 ist zunächst der ober Bereich 46 um 90° abgewinkelt. Er liegt an der benachbarten Seitenwandung der Kammer 27 des Sockels 10 an. Nochmals um weitere 90° abgebogen und somit wiederum in Richtung des Steges 14 des Erdungsbügels 45 verlaufend ist ein Auflagebereich 47 geschaffen, der auf dem Boden der Kammer 27 des Sockels 10 aufliegt. Im Auflagebereich 47 ist eine Auswölbung 48 vorhanden, die in einen nicht näher bezeichneten Durchbruch des Halteschenkels 45 des Klemmkontaktes 24 eingreift. Beim Benutzen der schraubenlosen Anschlußstelle werden daher auf den Anschlußkontakt 24 einwirkende Kräfte dem Auflagebereich 47 zugeleitet und damit weitgehend aus dem aus Isolierstoff bestehenden Boden des Sockels 10 ferngehalten. Auf alle Fälle wird eine direkte Kraftübertragung auf den Boden der Kammer 27 verhindert. Im übrigen haben sowohl der Entsperrer 29 als auch der Anschlußkontakt 24 die Ausführungsform gemäß der Fig. 1 und 4 der Zeichnung.

In den Fig. 7 und 8 der Zeichnung ist noch eine weitere Ausführungsform des jetzt mit 57 bezeichneten Erdungsbügels wiedergegeben. Dieser Erdungsbügel 57 hat in Übereinstimmung mit der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 4 einen Durchbruch 16, der durch freigeschnittene und abgewinkelte Teile gebildet ist. Abweichend davon ist jedoch nur ein einziger Durchbruch vorhanden. Dabei ist wiederum ein Haltelappen 17 vorgesehen, dessen vorderes freies Ende 18 zum Herstellen einer Verbindung mit dem Sockel 10 dient. Abweichend von der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 4 der Zeichnung lagert nunmehr der Klemmkontakt 24 mit seinem Halteschenkel 25 auf Abwinkelungen 60 des Erdungsbügels 57. Die Abwinkelungen 60 liegen bei der Herstellung des Erdungsbügels 57 zunächst in einer Ebene, nämlich der Grundebene. Sie werden dann in die in der Fig. 8 wiedergegebene Lage überführt, d.h. jede der Abwinkelungen 60 hat im Querschnitt gesehnen L-förmige Gestalt, wobei die Stirnflächen 61 der Abwinkelungen 60 mit Abstand voneinander liegen. Die Innenflächen der unteren Teile der Abwinkelungen 60 dienen dabei als Auflagefläche für den Halteschenkel 25 des Klemmkontaktes 24, so daß auch in diesem Falle die beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der schraubenlosen Anschlußstelle auftretenden Kräfte von einem metallischen Teil, nämlich den Abwinkelungen 60, aufgefangen werden und damit eine unmittelbare Einwirkung auf den Boden der Kammer 27 entfällt. In der Fig. 10 ist der Schlitz 59 zwischen den beiden Klemmschenkeln des Klemmkontaktes 24 gut zu erkennen.

Wie bereits erwähnt, sind die dargestellten Ausführungen nur beispielsweise Verwirklichungen der Erfindung und diese nicht darauf beschränkt. Vielmehr sind noch mancherlei andere Ausführungen und Anwendungen möglich. Dies gilt insbesondere für die Ausbildung und Gestaltung der Schutzeinrichtungen. Dabei ist es auch denkbar, diese gesondert aus einem isolierenden Werkstoff herzustellen und sie nachträglich mit dem Sockel zu verbinden. Auch können die als Schutzeinrichtungen benutzten Wandungen eine andere als die dargestellte Ausführung erhalten.

Bezugszeichenliste

- 10 Sockel
- 11 Erdungsbügel (I. Ausführungsform)
- 12 Verbinder (für 11)
- 13 Innengewinde (von 12)

14 Steg (von 11)	
15 Schenkel (von 11)	
16 Durchbruch (von 11)	
17 Haltelappen	
18 vorderes Ende (von 17)	5
19 Unterbringungsraum (für 18 in 10)	
20 Begrenzungswand	
21 Aufnahmeraum (für 14 in 11)	
22 Einführungsöffnung (in 10 für 23)	
23 Leiter (Kabel)	10
24 Klemmkontakt (I. Ausführung)	
25 Halteschenkel (von 24)	
26 Haltevorsorgung	
27 Kammer (in 10 für 24)	
28 Klemmschenkel (von 24)	15
29 Entsperrer (I. Ausführung)	
30 Handhabe (von 29)	
31 Lagerteil (von 29)	
32 vorderes Ende (von 29)	
33 Anschlußklemme	20
34 Aufnahmeraum (für 33 in 11)	
35 rückwärtiger Teil (von 33)	
36 Haltelappen	
37 Verbindungsreich (zwischen 35)	
38 Führung (in 37)	25
39 fensterartiger Durchbruch	
40 Anschlag (an 37 für 23)	
41 geneigte Wandungen (an 33)	
42 Kontaktaufnahme (an 33)	
43 Verlängerung	30
44 freies Ende (von 43)	
45 Erdungsbügel (II. Ausführung)	
46 freigeschnittener oberer Bereich (von 45)	
47 Auflagebereich	
48 Auswölbung (in 46)	35
57 Erdungsbügel (Ausführungsform Fig. 7 und 8)	
58 Durchbruch	
59 Schlitz	
60 Abwinkelung	
61 Stirnfläche (von 60)	40
62 Schutzeinrichtung (hochgezogene Wandung)	
63 Schutzeinrichtung (hochgezogene Wandung)	
64 ansteigender Bereich (von 62)	
65 Endbereich (von 62)	

45

50

55

60

65

- Leerseite -

3609998

Nummer: 36 09 998
Int. Cl. 4: H 01 R 13/655
Anmeldetag: 25. März 1986
Offenlegungstag: 1. Oktober 1987

FIG. 1

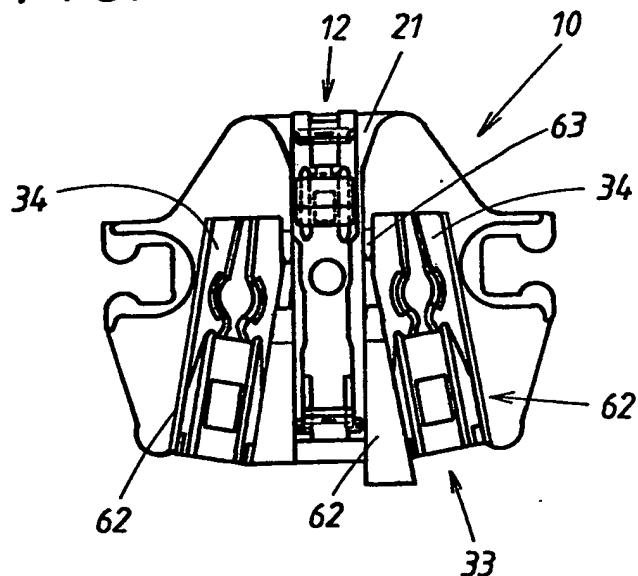


FIG. 2

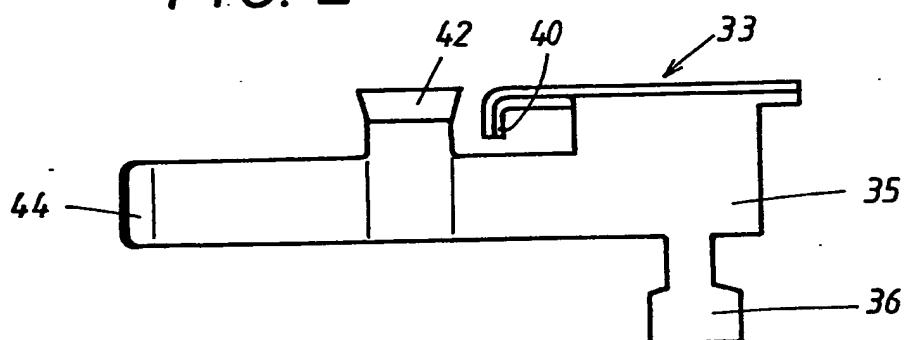
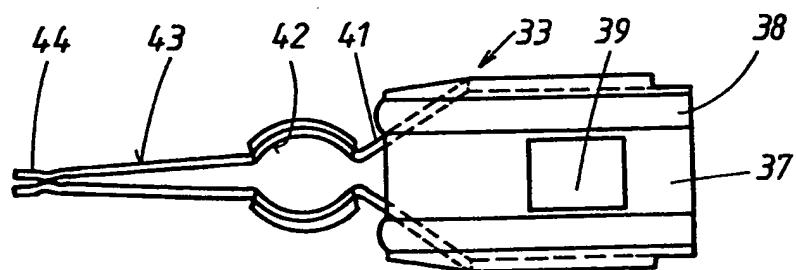
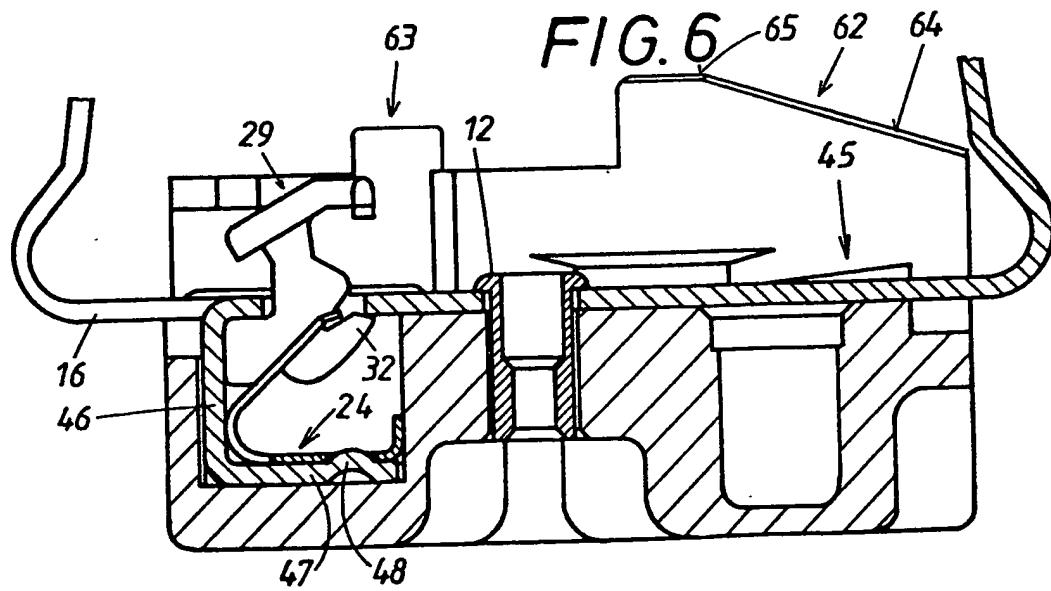
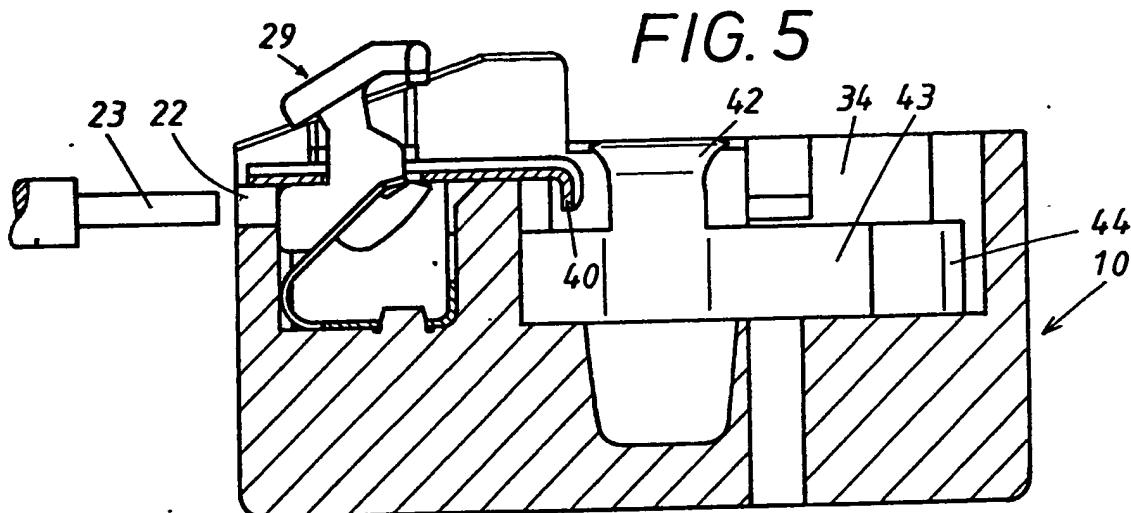
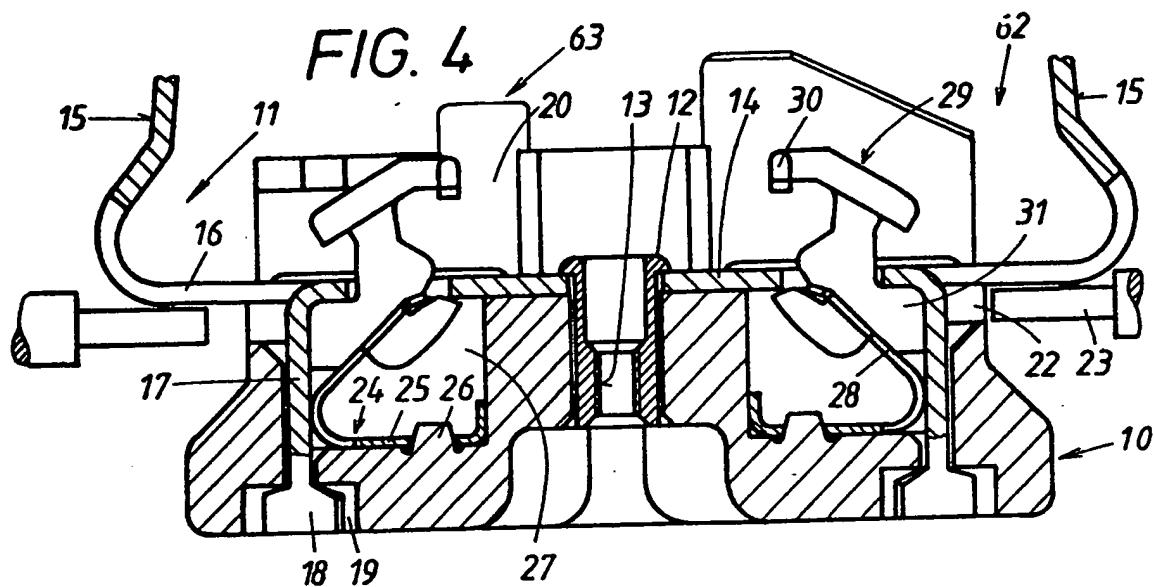


FIG. 3



708 840/162

3609998



3609998

FIG. 7

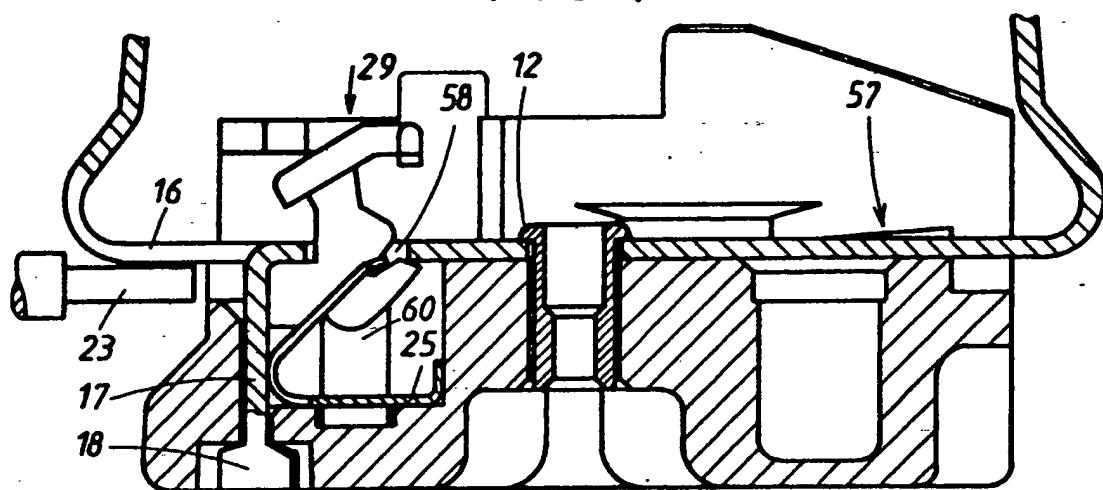


FIG. 8

